

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ

Тагиров Вадим Вагизович

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Актуальность данной тем заключается в том, что в современном мире появляются все больше объектов ядерной промышленности, атомных энергетических установок, а также хранилищ ядерных материалов и отходов, которые представляют большую угрозу для здоровья и жизни человека.

В результате аварий на этих объектах в атмосферу выбрасываются радиоактивные вещества. А ветер способствует их распространению на значительные расстояния от места аварии. Выпадая из облаков, радиоактивные вещества образуют зону радиоактивного загрязнения. При определенных концентрациях загрязнения местности проживание на ней становится опасным для жизни. В процессе проведения АСР выполняются следующие виды работ:

- обеспечение безопасности населения и сил, используемых при проведении АСР;
- разведка территории в интересах проведения АСР;
- поиск и спасение пострадавших;
- пострадавшим первой медицинской помощи;
- эвакуация пораженных из зоны радиоактивного загрязнения;
- локализация и ликвидация радиоактивного загрязнения;
- сбор, транспортирование и захоронение радиоактивных отходов;
- дезактивация техники, зданий, промышленных объектов, одежды, людей и т. д.

В процессе АСР непрерывно проводятся радиометрический и дозиметрический контроль, так как радиация не имеет каких-либо внешних признаков, не обладает ни цветом, ни запахом, ни вкусом.

Комплект дозиметров ДП-22В (рис.1а), ДП-24 (рис.1б), состоит из зарядного устройства: выпрямитель высокого напряжения, потенциометр-регулятор напряжения, лампочка для подсвета зарядного гнезда, микровыключатель и элементы питания. На верхней панели устройства находятся: ручка потенциометра 3, зарядное гнездо 5 с колпачком 6 и крышка отсека питания 4. Питание осуществляется от двух сухих элементов типа 1,6-ПМЦ-У-8, обеспечивающих непрерывную работу прибора не менее 30 ч при токе потребления 200 мА. Напряжение на выходе зарядного устройства плавно регулируется в пределах от 180 до 250 В.

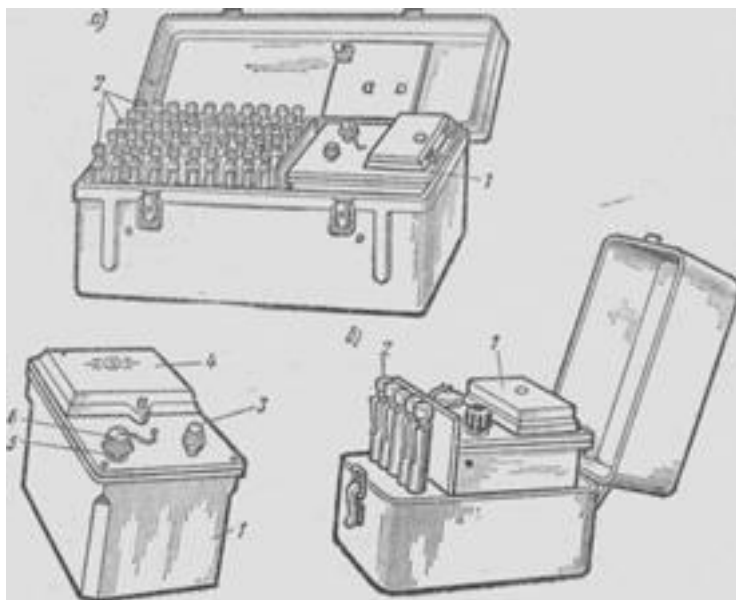


Рисунок 1. Комплекты индивидуальных дозиметров а)ДП-22В и б)ДП-24

Дозиметр карманный прямо показывающий ДКП-50А (рис.2) предназначен для измерения экспозиционных доз гамма-излучения. Конструктивно он выполнен в форме авторучки (рис. 2). Дозиметр состоит из дюралевого корпуса 1, в котором расположены ионизационная камера с конденсатором, электроскоп, отсчетное устройство и зарядная часть. Основная часть дозиметра-малогабаритная ионизационная камера 2, к которой подключен конденсатор 4 с электроскопом. Внешним электродом системы камера — конденсатор является дюралевый цилиндрический корпус 2, внутренним электродом-алюминиевый стержень 5. Электроскоп образует изогнутая часть внутреннего электрода (держатель) и приклеенная к нему платинированная визирная нить (подвижной элемент) 3.

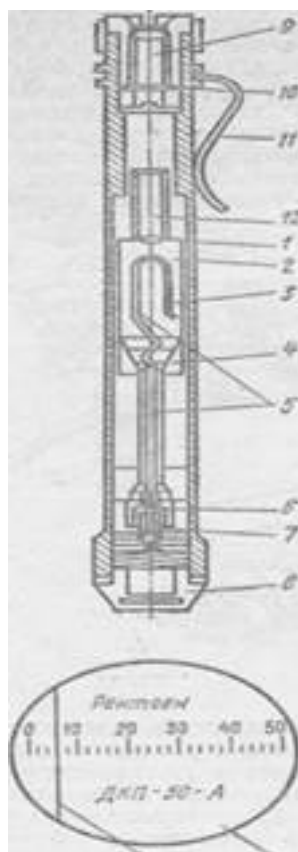


Рисунок 2. Дозиметр карманный прямо показывающий ДКП-50А

При проведении АСР необходимы также:

- подготовка к утилизации радиоактивных отходов;
- создание временной площадки складирования радиоактивных отходов и ее ликвидация по окончании АСР.

При проведении работ недопустимо применение технологий и рецептур, оказывающих существенное отрицательное влияние на эффективность последующих работ по ликвидации РАЗ и наносящих экологический ущерб территории. Радиационная разведка территории в интересах проведения АСР ведется, как правило, с использованием наземных и воздушных транспортных средств и только в случаях невозможности их применения - пешим порядком. Группы разведки (не менее трех человек) обеспечиваются средствами защиты от радиации и средствами радиосвязи.

Разведывательная информация должна содержать:

- качественный и количественный радионуклидный состав РАЗ;
- физические и химические формы нахождения радионуклидов;
- площадь и границы РАЗ, мощности доз излучения;
- характеристики типовых поверхностей загрязненных объектов.

На основании данных разведки о радиоактивном загрязнении территорий и акваторий в зоне РАЗ проводится оценка обстановки с целью выбора способов ведения АСР, а также для определения маршрутов эвакуации пораженных и населения.

Таким образом, для успешного выполнения аварийно-спасательных работ необходимо заблаговременно изучить возможную обстановку в случае чрезвычайной ситуации на объекте. Создать и подготовить силы и средства для ведения аварийно-спасательных работ, и поддерживать их в необходимой степени готовности. Осуществлять быстрый ввод формирований в зону чрезвычайных ситуаций (очаг поражения) и непрерывно проводить разведку.

Список литературы:

1. ГОСТ 22.8.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий аварий на радиационно опасных объектах. Общие требования» // Система Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003996>
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2020): Материалы II Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. - С. 126-129.
3. Аксенов С.Г., К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушение пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2019): Материалы I Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. - Уфа: РИК УГАТУ, 2019. - С. 8-18.